Bd. XC. No. 16. XXIII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy,
Chefredacteur.

No. 42.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1902.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

VÖCHTING, H., Zur experimentellen Anatomie. (Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-physikalische Klasse. 1902. Heft 5. 6 pp.)

Vorläufige Mittheilung ausführlicher Untersuchungen über die experimentelle Beeinflussung der Gewebebildung bei verschiedenen Pflanzen durch Ernährungs-Hypertrophie. Diese wurde dadurch hervorgerufen, dass ein- und zweijährige Pflanzen am Blühen verhindert und alle Achselknospen vernichtet wurden. Beim Kohlrabi *(Brassica oleracea* f. *gongylodes)* hatte dies den Erfolg, dass die Blattkissen knollenartig anschwollen und zu (bis 5 gr schweren und 2 cm im Querdurchmesser haltenden) Organen sich gestalteten, die im normalen Entwicklungsgange der Pflanze niemals entstehen. Sie waren mit Reserve-Stoffen, besonders mit Calciumphosphat, angefüllt, dienten also offenbar als Ablagerungsstätten für die Substanzen, die in den Samen hätten abgelagert werden sollen. Histologisch war von grossem Interesse, dass das Cambium in den veränderten Objecten ausschliesslich dünnwandige Elemente, keine mechanischen Zellen mehr hervorbringt.

Dieser Umstand veranlasste weitere Versuche mit nicht knollenbildenden Pflanzen, vor allem Wirsing *(Brassica oleracea* f. *bullata)* und *Helianthus annuus.* Bei allen hatte die Verhinderung der Samenbildung eine üppige vegetative Entwicklung zur Folge, die Stengeltheile wurden dick und fleischig, die

Blätter übermässig gross, und bei der Sonnenrose entstanden auch an den Wurzeln kleine knollenartige Bildungen, die der normalen Pflanze fehlen. Alle Zellen, auch die Holzzellen waren reichlich mit Reserve-Stoffen versehen. Auch hier wieder war das auffällige Zurücktreten der mechanischen Elemente zu beobachten, in gewissen Regionen des Stengels werden nach der Operation nur noch dünnwandige Zellen gebildet, und zwar auch dann noch, wenn die Versuchsobjecte mit Gewichten, die das der normalen Blüthen- und Fruchtstände um ein Vielfaches übertrafen, belastet wurden. Dagegen lässt sich das normale Holzwachsthum unschwer dadurch wieder herbeiführen, dass am Scheitel der Pflanze ein Pfropfreis eingesetzt wird. Es lässt sich hieraus der Schluss ziehen, dass die Bildung der einzelnen Gewebeformen nicht einfach durch das Bedürfniss, sondern durch innere, correlative Verhältnisse bestimmt wird.

Unter gewissen Bedingungen war aber doch ein Einfluss der mechanischen Inanspruchnahme auf die Ausbildung des Holzkörpers zu bemerken. Wenn nämlich kräftige, an aller Sprossbildung verhinderte Wirsingstämmchen horizontal gelegt und an dem freien Ende belastet wurden, so war nach monatelanger Dauer des Versuches der Holzkörper an den Orten maximaler Spannung auf der Ober- und Unterseite stärker ausgebildet als auf den damit abwechselnden Flanken. Bei horizontal gelegten, aber unbelasteten Controllexemplaren war dieses excentrische Wachsthum unterblieben.

Winkler (Tübingen).

Hinze, G., Untersuchungen über den Bau von *Beggiatoa mirabilis* Cohn. (Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Commission für Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Abtheilung Kiel. Neue Folge. Bd. VI. 1902. p. 187—210. Tafel IV, V.)

Hinze veröffentlicht in der vorliegenden Arbeit die Einzelheiten über seine Befunde an *Beggiatoa mirabilis* Cohn, nachdem er über die Hauptergebnisse seiner diesbezüglichen Untersuchungen in einer in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft, Bd. XIX, 1901, Heft 6 erschienenen vorläufigen Mittheilung berichtet hatte. Die wichtigsten Resultate sind folgende:

„Die Zellen der *B. mirabilis* bestehen aus einer Zellwand und dem Protoplasma.

Die Längswand, welche wie die Querwand die Reactionen der Pektinstoffe zeigt, setzt sich aus zwei Schichten von verschiedener Quellbarkeit zusammen.

Das Protoplasma liegt allseitig der Wand an und durchzieht in zuweilen dicken Platten das Lumen der Zelle, so dass der Zellsaftraum in mehrere meist in einer Reihe angeordnete Vakuolen getheilt wird.

Eine Sonderung des Protoplasmas in Rindenschicht und Centralkörper ist nicht vorhanden. Ein Zellkern ist weder in lebenden noch in abgetödteten und gefärbten Zellen nachweisbar; die Zellen sind deshalb vorerst als kernlos anzusehen.

Als Einschlüsse des Protoplasmas finden sich Schwefeltropfen, die bei abgestorbenen Fäden auskrystallisiren können, runde und ovale Körnchen eines Kohlehydrates (Amylin) aus der nächsten Verwandtschaft der Stärke und Chromatinkörner verschiedener Grösse und Zahl.

Schwefelfreie Fäden bleiben längere Zeit lebenskräftig; ihre Zellen sind gewöhnlich höher, als die der schwefelführenden Fäden und enthalten im Zellsafte häufig Krystalle von oxalsaurem Kalk.

Die intercalar auftretende Zelltheilung vollzieht sich durch Durchschnürung der Zelle, die Vermehrung durch Zerbrechen der Fäden.“ Max Koernicke.

Kohl, F. G., Beiträge zur Kenntniss der Plasmaverbindungen in den Pflanzen. (Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Bd. XII. 1902. Heft 3. p. 343—350. Tafel X, XI.)

Verf. unterzog eine Anzahl verschiedener pflanzlicher Objecte, bei welchen das Vorhandensein von Plasmodesmen entweder noch nicht nachgewiesen oder fraglich erschien, einer eingehenden Untersuchung.

Nach Prüfung zahlreicher Algen gelangte er zu dem Resultat, dass neben *Volvox*, bei welchem von Arthur Meyer Plasmodesmen nachgewiesen werden konnten, diese nur noch bei *Chaetopeltis* bis jetzt in einwandsfreier Weise sich finden liessen. Besonderes Interesse beansprucht das Verhalten von *Cladophora*. Hier liegt allem Anschein nach der Fall vor, dass die zwischen jungen Zellen zweifellos sich vorfindenden Plasmodesmen bei einem gewissen Alter verschwinden und man so in der *Cladophora* eine Alge vor sich hätte, bei welcher der einzelne Faden zunächst ein Individuum, später aber eine Zellcolonie darstellt.

Verf. erweitert dann noch seine Angaben über die Plasmodesmen in Laubmoosblättern, in Farnprothallien, ferner bei Spaltöffnungs-Schliesszellen. Die Misserfolge, welche er und andere Autoren bei Behandlung dieses Materials gehabt hatten, erklärten sich aus der zu zaghaften Anwendung der Quellungsmittel. Max Koernicke.

Trow, A. H., Observations on the Biology and Cytology of *Pythium ultimatum* n. sp. (Annals of Botany. XV. 1901. p. 269. 2 pl.)

The fungus appears to be a pure saprophyte. The chief features for the genus, as recorded by De Bary and others have been verified. The conidia and oospores invariably pro-

duce germ-tubes on germination; no zoospores have been observed.

As the oogonium is formed it receives twelve or more nuclei, these invariably divide once; one of these nuclei alone remains in the centre of the egg, the remainder pass into the periplasm. One out of the several nuclei present in the antheridium passes through the fertilising tube and enters the egg. The oosphere clothes itself with a cell-wall and digests and absorbs the protoplasm, increasing in size during the process. The male and female nuclei do not fuse until a thick oospore-wall has been formed. G. Massee (Kew)

Slosson, Margaret, The origin of *Asplenium ebenoides*. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXIX. Aug. 1902. p. 487—495 f. 1—7.)

Experiments conducted by planting prothalli of *Asplenium platyneuron* und *Camptosorus rhizophyllus* together, resulted in several hybrid plants which were similar to *A. ebenoides* in habit, color, texture, form of leaf, venation and character of scales, and seemed to establish proof of the origin of this species. Moore.

Mazé, P., Recherches sur les modes d'utilisation du carbone ternaire par les végétaux et les microbes. (2e. mémoire. Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XVI. 1902.)

L'auteur continue les recherches commencées dans le mémoire précédent en expérimentant cette fois sur un *Ascomycète* singulier, étudié par Laborde, qui fait fermenter les sucres avec la même activité que la Levure et qui se développe parfaitement en milieu minéral aux dépens de l'alcool, l'*Eurotiopsis Gayoni.*

L'assimilation du carbone ternaire emprunté au sucre se réduit en définitive à l'incorporation de l'aldéhyde à la substance vivante.

Si c'est l'alcool qui est employé comme aliment, il est incorporé aussi à l'état d'aldéhyde éthylique. Ce dernier composé est, bien entendu, un produit transitoire qui, dans les conditions normales, ne se rencontre jamais à l'état libre dans le mycélium ou dans les liquides de culture.

Ces conclusions qui sont identiques à celles obtenues avec les végétaux supérieurs sont corroborées par les faits suivants:

Le rendement dans la nutrition sucrée est toujours plus faible que dans la nutrition alcoolique, car l'alcool seul utilisé ne représente que la moitié du poids du sucre.

Dans la nutrition sucrée, l'absorption de l'oxygène ne commence qu'à partir du moment où le sucre est déjà dédoublé en alcool et en acide carbonique, ce qui revient à dire que la production d'alcool est une fonction normale préparatoire à l'assimilation de la fraction utilisable du sucre.

D'autre part, puisque le sucre ne fournit à l'*Eurotiopsis* que la fraction de molécule qui se résout en alcool, il en résulte que la composition du mycélium, formé en apparence de sucre et d'ammoniaque, ne doit présenter aucun rapport de constitution avec le sucre; par contre on doit trouver dans ce mycélium une composition centésimale en rapport avec de l'alcool uni à une quantité d'azote ammoniacal déterminée par l'analyse et c'est précisément ce que l'expérience vérifie.

L'étude de la composition du mycélium prouve en outre que l'hydrogène de la fonction alcoolique est éliminé avant l'incorporation du carbone ternaire emprunté au sucre.

Ed. Griffon.

Ricome, H., Action de la lumière sur des plantes préalablement étiolées. (Revue générale de Botanique. T. XIV. 1902. p. 26.)

Les plantes étiolées sont capables d'acquérir, après le retour aux conditions normales d'éclairement, un puissant développement, si elles possèdent une provision suffisante de matières nutritives de réserve au moment du passage de l'obscurité à la lumière.

Les organes étiolés par le séjour à l'obscurité, sont capables de croissance et de différenciation, après le transport de la plante à la lumière, à la condition que la durée de leur capacité de croissance ne soit pas écoulée au moment du changement de conditions.

C'est ainsi que le développement et la différenciation qu'acquièrent à la lumière les feuilles nées à l'obscurité, dépend en majeure partie du moment de la période de leur croissance propre où est survenu le passage de l'obscurité à la lumière.

Il en est à peu près de même pour les entrenoeuds étiolés. Toutefois ces organes n'atteignent pas en général à la lumière la différenciation normale, même lorsque leur capacité de croissance n'est pas épuisée au moment du transport de la plante à la lumière. Cela paraît dû surtout à une perturbation causée par la perte d'eau qu'ils éprouvent à ce moment par suite de la rupture d'équilibre entre la transpiration et l'absorption.

L'organisation acquise par la plante à l'obscurité n'a qu'un assez faible retentissement sur les organes formés plus tard à la lumière. La région qui se développe aussitôt après l'exposition à la lumière se fait remarquer par ses entrenoeuds gros et courts et ses feuilles plus grandes qu'à l'état normal, surtout dans une atmosphère peu humide, ce qui paraît être le résultat de la transpiration à ce moment et de l'intensité du phénomène dans les feuilles qui attirent l'eau aux dépens des entrenoeuds.

Les expériences de l'auteur ont porté sur un certain nombre de plantes susceptibles d'être groupées en trois séries:

1. Plantes à réserves abondantes et à germination hypogée: *Solanum tuberosum* (issu du tubercule), *Faba vulgaris*, *Ervum Lens*.

2. Plantes à réserves abondantes et à germination épigée: *Ricinus communis*.

3. Plantes à réserves peu abondantes et à germination épigée: *Senecio Jacobaea*, *Sinapis alba*,. *Cheiranthus Cheiri*, *Perilla nankinensis*.

Ed. Griffon.

WILDIERS, E., Nouvelle substance indispensable au développement de la levûre. (La Cellule. T. XVIII. 1901. Fasc. 2. p. 313—331.)

Bei Versuchen mit einer Oberhefe vom Typus *Saccharomyces cerevisiae* I (Hansen) stellte sich heraus, dass diese ein äusserst langsames Wachsthum zeigte und sehr langsame Gährung in mineralischen Nährlösungen mit Zucker, wenn die benutzte Menge des Impfmaterials gering war, während Gährung und Vermehrung normal verliefen bei Impfung mit etwas grösseren Hefemassen. Verf. folgert daraus, dass diese Nährlösungen nur dann zur Enährung der Hefezellen genügen, wenn sie noch eine geringe Menge eines unbekannten Stoffes enthalten, der mit dem Impfmaterial der Lösung zugeführt wird. Diese Substanz, welche Verf. mit dem Namen „Bios" belegt, wird durch Verbrennen vernichtet, ist sehr leicht löslich in Wasser, nicht in absolutem Alcohol oder Aether, ist dialysirbar und sehr schwer von Säuren anzugreifen oder von Metallsalzen niederzuschlagen. „Bios" wird nach des Verfassers Ansicht nicht von den Hefezellen selbst bereitet, sondern findet sich im Malzextract und in anderen nicht mineralischen Nährlösungen. Mit anderen Oberhefen des Handels wurden ähnliche Resultate erhalten.

Went.

HANSGIRG, A., Algologische Schlussbemerkungen. (Separat-Abdruck aus den Sitzungsberichten der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Prag 1902. p. 1—17.)

Der drei Capitel umfassende Aufsatz behandelt im Capitel I die Species der Gattungen *Oedogonium* und *Bulbochaete*, welche vom Verf. in Böhmen gesammelt wurden und von K. Hirn in seiner Monographie angeführt sind, dann 47 Algenspecies, vorwiegend aus der *Cyanophyceen*-Classe, die theils in Flora austro-hungar. exsic. von F. Fritsch erschienen sind oder noch im laufenden Jahr erscheinen werden und eine Ergänzung des vom Autor verfassten „Prodromus" bilden. Das Capitel schliesst mit kurzer Erwähnung einiger Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Algenflora von Böhmen, die von H. Prowazek (1899) und von Lendenfeld (1901) geliefert wurden.

Hier sei bemerkt, dass Verf. den vom Ref. im Botanischen Centralblatt, Band LXXVII, No. 14 (1899), p. 1—8 publicirten

Beitrag übersehen hat, obwohl in demselben ausser einigen für Böhmen neuen *Diatomeen* unter 81 aufgezählten Species — 7 (darunter 2 neue: *Cosmarium bohemicum* und *C. Agardhii*) im „Prodromus" nicht erwähnte Species enthalten sind.

Das II. Capitel befasst sich zuerst mit Aufzählung der vom Verf. in Ost-Indien im Jahre 1895 gesammelten Algen, die in „Kryptogamae exsiccatae" des k. k. naturhistorischen Museums oder in Richter's „Phycotheca universalis" zur Vertheilung gelangt sind oder erst später gelangen sollen; ferner mit der Ergänzung des von Schmidle über diese Algen veröffentlichten Verzeichnisses (Hedwigia 1900 und Allg. Bot. Ztg. 1900), welche 1 Species aus den *Florideen*, 52 Species aus *Chloroph.* (darunter *Staurastrum neralense* nov. spec.), 43 aus *Cyamoph.* und 1 Species aus *Flagellaten* umfasst; zuletzt wird constatirt, dass alle in Böhmen vom Verf. nachgewiesenen Süsswasser-algenformationen mit Ausnahme der an den Thermen und in Schwefelquellen vorkommenden sich auch in Ost-Indien vorfinden.

Das III. Capitel behandelt aus mehr allgemeinem Standpunkte die Formationen und die Verbreitung der vom Verf. im Jahre 1901 in Griechenland und in Egypten gesammelten Algen, deren Bearbeitung W. Schmidle und H. Kraser übernommen haben.

R. Gutwiński (Krakau)

PIERCE, GEORGE J., Extrusion of the gametes in *Fucus*. (Torreya. II. Sept. 1902. p. 134—137.)

From experience with Pacific coast forms, finds that neither water pressure nor the compression of the parts within by drying and contraction of the outer parts can have anything to do with the escape of the spores. The factors concerned in this process are solution of the gelatinized walls and similar material surounding the gametes, and by mechanical pressure developed within the plant. Considers that the extrusion of gametes is entirely independent of tides and atmospheric conditions.

Moore.

ZEDERBAUER, E., „Seeknödel" ähnliche Ballenbildung durch *Cladophora cornea* Kütz. (Separat-Abdruck aus Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1902. p. 155—159.)

Wie Lorenz bei *Cladophora Sauleri* aus Zellersee, Brand bei *Cl. profunda* aus Würm- und Armsee — so hat Verf. bei einer *Cladophora*, die er als *cornea* Kütz. bestimmte, die Bildung der Ballen, welche für einige *Aegagropila*-Arten von Kjellmann auch erwähnt werden, der sog. Seeknödel in der Bucht nördlich von Rovigno gefunden.

Dieselben unterscheiden sich von den Ballen der *Cl. Sauteri* dadurch, dass sie immer massiv bleiben. Sie entstehen in gleicher Weise wie bei *Cl. Sauteri* durch Anheften der jungen

Pflanzen an ein rundliches Steinchen oder an einen kleinen *Lithothamnion*-Knollen, welche dann von den Wellen gedreht und hin und her gerollt werden und auf diese Weise den Pflanzen ermöglichen, das Substrat allseitig zu bewachsen. Dieses Rollen und Drehen der Steinchen und Knollen ist nur bei allmählich ansteigendem Ufer möglich. Ausserdem werden in der Abhandlung die dreierlei Haftorgane der vom Verf. gefundenen *Cl. cornea* besprochen und mit 4 Textfiguren illustrirt, wie auch die Beschaffenheit der Zellwände und die Verzweigungsart der Pflanze erörtert. R. Gutwiński (Krakau).

Bambeke, Ch. van, Sur la présence de cristalloïdes chez les *Autobasidiomycètes*. (Bulletin de l'Académie royale de Belgique. Classe des sciences. 1902. No. 4. p. 227—250.)

Die Entdeckung von Krystalloiden bei *Lepiota meleagris* war Veranlassung, dass Verf. bei einer Anzahl alter Präparate von *Autobasidiomyceten* nach dem Vorkommen solcher Gebilde gesucht hat, und dieselben in solcher Allgemeinheit angetroffen hat (bei 119 Arten von 145, welche untersucht wurden), dass er ihre Anwesenheit für Regel hält bei den höheren *Basidiomyceten*. Was ihre Bedeutung betrifft, so hält Verf. dafür, dass sie ein Nahrungs- und Reservematerial darstellen; er folgert das aus der beobachteten Abnahme der Menge der Krystalloide, je mehr man sich dem Hymenium nähert, so dass also in der vegetativen Region die grösste Anzahl zu finden ist. Went.

Bambeke, C. van, Le Mycelium de *Lepiota Meleagris* (Sow.) Sacc. (*Coccobotrys xylophilus* [Fr.] Boud. et Pat.). (Mém. des Membres de l'Académie Royale de Belgique. T. LIV. 1902. 57 pp. VII Pl.)

Eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Hyphenarten des Myceliums von *Lepiota Meleagris*, was Form und Inhalt betrifft. Besonders die Krystalloide werden genau beschrieben. Went.

Blanchard, R., Sur le Champignon du mycétome à grains noirs. (Bulletin de l'Académie de Médecine. 8 juillet 1902. p. 57—60.)

D'après trois observations publiées par M. Brumpt dans les Archives de Parasitologie et d'après les préparations qu'il a reçues de cet observateur, Blanchard conclut que le parasite qui cause le mycétome à grains noirs, dans l'Afrique occidentale appartient au groupe des *Mucorinées*. Dans les grains noirs eux-mêmes le Champignon montre non seulement un mycélium d'un couleur ambrée foncée qui paraît noire à un faible grossissement, mais encore des oeufs et trois sortes de conidies.

Sur 8 cultures, une seule a donné ce Champignon à l'état de pureté; les 7 autres renfermaient, en outre, des microbes et des moisissures.

En réponse à cette communication, Laveran objecte que le Champignon observé par Brumpt et Blanchard est une

des nombreuses impuretés qui envahissent les grains des tumeurs en voie de suppuration; il maintient que l'agent du mycétome à grains noirs est le *Streptothrix mycetomi* qu'il a découvert dans une tumeur non suppurée. Paul Vuillemin.

CHARRIN, A., et DELAMARE, G., Nature parasitaire *(Oospora)* de certaines dégénérescences calcaires, de quelques tumeurs inflammatoires et de lésions spéciales du squelette. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 28 juillet 1902.)

Un Champignon voisin de l'*Oospora Guignardi*, appartenant semble-t-il, à une espèce distincte, fut trouvé dans la paroi solide assez épaisse d'un Kyste hydatique en compagnie de concrétions calcaires à couches concentriques, identiques aux calcosphérites de Henneguy.

Cet *Oospora* détermine diverses lésions chez les animaux qui ont reçu au préalable des injections répétées d'acides étendus, sous la peau. Les altérations les plus intéressantes obtenues à la suite de cette préparation du terrain organique ont porté sur le squelette. On observe par exemple des nodosités costales rappelant de loin le chapelet thoracique du rachitisme. On a pu obtenir des cultures d'*Oospora* en partant de ces nodosités. Paul Vuillemin.

ERRERA, L., Sur une Bactérie de grandes dimensions: *Spirillum Colossus.* (Recueil de l'Institut Botanique de l'Université de Bruxelles. T. V., 1902. p. 347—357.)

In salzigem Wasser bei Nieuport wurde ein *Spirillum* gefunden, das wegen seiner riesigen Dimensionen den Namen *Sp. Colossus* erhielt. Es unterscheidet sich leicht von *Sp. volutans* und *Sp. giganteum,* ist aber vielleicht identisch mit dem von Warming beschriebenen *Spirillum volutans* var. *robustum.* Seine Zellen sind 2,5—3,8 μ dick und bestehen aus $^1/_2$—$2^1/_2$ Spiralwindungen, deren jede 14—15 μ hoch und 5—6 μ breit ist. Geisselbüschel sind an den lebenden Individuen leicht zu beobachten, ebenso die körnige Beschaffenheit des Zellinhaltes, dessen Verhalten gegen Reagentien vom Verf. näher beschrieben wird. Went.

FERNBACH, A., Influence de l'acide sulfocyanique sur la végétation de l'*Aspergillus niger.* (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 7 juillet 1902.)

L'addition de sulfocyanate d'ammoniaque ou liquide Raulin, aux doses de 0,1 g. à 0,5 g. par litre, ne gêne pas d'une manière sensible le développement du mycélium, et ne se traduit que par une utilisation un peu moins bonne du sucre, qui reste d'ailleurs à peu près la même pour les diverses doses de sulfocyanate étudiées. Le seul fait remarquable est l'arrêt de la fructification, qui ne commence à apparaître que lorsque le liquide ne donne plus la réaction du sulfocyanate, c'est-à-dire lorsque la moisissure est parvenue à éliminer ce sel, vraisemblablement par oxydation. Paul Vuillemin.

Guillon, J. M., Sur la possibilité de combattre par un même traitement liquide le mildew et l'oïdium de la Vigne. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 28 juillet 1902.)

L'application des bouillies cupriques et du soufre peut être réalisée par une opération unique; pour cela on mélange le soufre, non pas à la bouillie préparée qui ne le mouillerait pas, mais à la chaux ou au carbonate de soude selon la formule de la bouillie; le mélange est malaxé avant d'être introduit dans la solution cuprique.

Les bouillies soufrées, expérimentées dans les Charentes, ont montré leur efficacité pour combattre à la fois le mildew par le cuivre et l'oïdium par le soufre. Paul Vuillemin.

Marchal, Em., De la spécialisation du parasitisme chez l'*Erysiphe graminis*. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 21 juillet 1902.)

Des conidies d'*Erysiphe* récoltées sur le Froment, l'Orge, le Seigle, l'Avoine, ont été semées sur des plantules de même origine, âgées de 15 jours, et développées en cage vitrée et stérilisée. Après 15 autres jours, l'*Erysiphe* s'était abondamment développé uniquement dans les cultures où les spores avaient été empruntées à la même espèce hospitalière. Le Champignon semble donc s'être adapté à vivre sur chacune de ces céréales au point de constituer une race physiologique, sans d'ailleurs prendre aucun caractère morphologique distinctif saisissable au microscope.

Des expériences effectuées au cours de cet été, l'auteur conclut à l'existence des formes spécialisées suivantes:

Erysiphe graminis f. spéc. *Tritici*, sur *Triticum vulgare, Spelta, polonicum, turgidum*, non sur *Tr. durum, monococcum, dicoccum.*

E. graminis f. spéc. *Hordei*, sur *Hordeum hexastichum, vulgare, trifurcatum, nudum, jubatum, murinum*, non sur *H. maritimum, secalinum* et *bulbosum.*

E. graminis f. spéc. *Secalis*, sur *Secale cereale* et *anatolicum.*

E. graminis f. spéc. *Avenae*, sur *Avena sativa, orientalis, fatua* et sur *Arrhenatherum elatius.*

E. graminis f. spéc. *Poae*, sur divers *Poa*, notamment *P. annua, trivialis, pratensis, caesia, mutalensis, nemoralis* et *serotina.*

E. graminis f. spéc. *Agropyri*, sur les *Agropyrum.*

E. graminis f. spéc. *Bromi*, sur divers *Bromus.*

L'auteur se propose d'instituer des expériences analogues avec les ascospores pour rechercher si la spécialisation persiste. Paul Vuillemin.

Massee, George, European Fungus Flora *Agaricaceae*. London 1902.

This book contains diagnoses including spore measurements, of the European Agarics. Its primary object is to furnish the important and constant characters of each species, as apart from the local characteristics which too often do duty as specific features. The latter should follow the distinctive diagnosis as a rider. The work includes descriptions of 2750 species, of which 1533 are British, a number much in excess of that recorded for any other European country.

G. Massee (Kew).

Noelli, A., *Aecidium Biscutellae* n. sp. (Malpighia. Anno XVI. Fasc. I. 1902.)

Sur les feuilles de *Biscutella laevigata* l'aut. a recolté sur le Mt. Musiné (Valle di Susa, Piémont) une Uredinée à l'état écidiosporé, très voisine de l'*Aecidium Isatidis,* dont elle diffère par plusieurs caractères. Sur la confirmation de Mr. E. Fischer de Berne, il en fait une espèce nouvelle.

Cavara (Catania).

Prunet, A., Sur le traitement du Black Rot. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 15 juillet 1902.)

Les invasions primaires du Black Rot sont dues aux spores formées dans les organes de conservation; ces spores arrivent aux organes par l'intermédiaire de l'air. Elles sont moins redoutables par leurs effets immédiats, que par la formation des pycnides qui préparent les invasions secondaires. Les conidies englobées par un mucilage plus ou moins oléagineux sont disséminées par les pluies dans un rayon restreint, mais en masse assez considérable pour envahir tous les organes. Les invasions secondaires, les seules qui menacent directement le fruit déjà formé, ne peuvent être arrêtées par les traitements les plus onéreux. Tout l'effort des viticulteurs doit donc se porter sur les invasions primaires.

Si l'on traite à la bouillie bordelaise les vignes menacées, chaque 10 jours, depuis le début de la végétation jusqu'à la floraison, on est sûr d'empêcher les invasions primaires et de prévenir du même coup les invasions secondaires.

Paul Vuillemin.

Ritzema-Bos, J., Verslag over onderzoekingen, gedaan in en over inlichtingen gegeven van wege het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten in het jaar 1901. (Landbouwkundig Tijdschrift. 1902. p. 159—216.)

Die Arbeit enthält ausführliche Mittheilungen über alle Krankheiten und Schädigungen der Kulturgewächse Hollands, welche im Jahre 1901 im Amsterdamer phytopathologischen Laboratorium untersucht wurden.

Went.

Scalia, G., I Funghi della Sicilia orientale e principalmente della Regione Etnea. Terza Serie. (Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania. Ser. 4. Vol. XV. 1902.)

Avec cette troisième série le nombre de champignons de la Sicile orientale signalés par l'aut. est porté à 650. Il y mentionne les espèces nouvelles suivantes:

Phoma socia sur feuilles de *Calycanthus; Macrophoma Borziana,* sur la même plante, *M. Gibelliana* sur feuilles de *Chamaedorea elastica, M. Manhegazziana* Penzig var. *Limonum* sur feuilles pourrissantes de *Citrus Limonum, Dothionella fructicola* sur les glands de Chêne, *Fusicoccum sambucicolum* sur branches desséchés de *Sambucus nigra, Sphaeropsis Calycanthi* sur les feuilles à demi sèches de *Calycanthus* sp., *Botryodiplodia aterrima* sur rameaux desséchés et pourris de *Caroubier, Aschochyta cycadina* sur feuilles de *Cycas revoluta, Septoria Cavarae* sur feuilles vivantes d'*Acalypha* sp., *Oidium gigasporum* sur les feuilles de *Ballota rupestris, Oidiopsis sicula* sur les feuilles d'*Asclepias curassavica, Cercospora Heliotropii-Bocconi* sur les feuilles vivantes de *Heliotropium Bocconi.*

Oidiopsis genre nouveau. En voici la diagnose:

Mycelium endogenum, septatum; conidiophori simplices, vel parce ramosi, e stomatibus exeuntes; conidia catenulata, cylindracea; conidio apicali sursum acutato, coeteris utrinque rotundato-truncatulis.

Genre fort intéressant qui tient, d'un côté aux *Oospora* et de l'autre aux *Oidium.* Cavara (Catania).

Steenberghe, J. van, De l'influence de la race de levûre sur le Produit fermenté au point de vue du Distillateur. (La Cellule. T. XVIII. 1901. Fasc. 2. p. 423—438.)

Verf. untersuchte den Einfluss von 14 verschiedenen Heferassen auf die Gährung desselben Malzextractes und fand, dass die Menge der gebildeten Säuren, des Aldehyds, des Furfurols und des Fusels abhängig ist von der angewandten Heferasse. Went.

Trotter [Al.], Terza communicazione intorno alle Galle (Zoocecidi) del Portogallo. (Bolet. da Soc. Broteriana. XVIII. 1902. p. 152.)

Voy. même publication XVI, p. 196—202 [1899] et XVII, p. 155—158 [1900]. Catalogue sous les n° 40 à 90 de Zoocécidies recueillies sur *Erica arborea, Laurus nobilis, Lycium europaeum, Margotia gummifera, Phillyrea variabilis, Pirus Malus, Populus nigra, Rubia peregrina, Sambucus nigra, Veronica Anagallis,* divers *Salix,* des *Légumineuses* et surtout sur des Chênes. J. Henriques.

Vermorel et Gastine, Sur un nouveau procédé de destruction de la Pyrale et d'autres insectes nuisibles. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 7 juillet 1902.)

Malgré l'application généralisée de l'ébouillantage, les ravages de la Pyrale se sont notablement étendus, cette année, dans le Beaujolais. Les auteurs ont cherché à détruire l'insecte pendant la période même de ses ravages.

La pulvérisation avec des liquides insecticides n'atteint pas les Pyrales protégées par les toiles qu'elles tissent entre les feuilles; les gaz et les vapeurs toxiques dégagées sous cloche ont pour la plupart attaqué la vigne plus vite que ses ravageurs. L'hydrogène sulfuré, inoffensif pour la vigne, épargne les Pyrales les mieux renfermées dans leurs toiles.

A ces procédés inefficaces on insuffisants, Vermorel et Gastine substituent l'action de la chaleur. Les Pyrales, exposées à une température de 48 à 50°, meurent au bout de 3 à 4 minutes, à 45°, au bout de 10 minutes. Les feuilles de la Vigne résistent à la température de 50°, à la condition qu'elle soit maintenue peu de temps.

L'étuvage à température et à durée limitée, applicable aussi à la Cochylis, est assuré par un appareil comprenant: une cloche métallique conique, une chaudière portative et un disque échancré à double paroi dans lequel la vapeur arrive par un tube et duquel elle sort par des trous pratiqués à la paroi supérieure; de là elle se répand dans la cloche qui recouvre le cep et tue les Insectes. Paul Vuillemin.

Schuler J., Zur Flechtenflora von Fiume. (Separat-Abdruck aus „Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Fiume". Jahrg. VI. [1901.] 1902. 8°. p. 122.)

Der Flechtenflora der Umgebung Fiumes wurde bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt, nur Noé (1858), Matcovich (1879) und Haglinszky (1884) haben einige das Gebiet betreffende lichenologische Angaben veröffentlicht. Diese Forscher verzeichneten für die Umgebung Fiumes insgesammt 116 Arten, eine gewiss sehr geringe Anzahl in Anbetracht der mannigfaltigen Gliederung des an Phanerogamen so reichen Gebietes. Es war daher zu erwarten, dass ein planmässiges Durchforschen eine bedeutend grössere Artenzahl ergäbe. Schuler konnte in der That in einem Gebiete, welches durch die Ortschaft Dornegg in Krain, dem Gipfel des Bitoraj in Kroatien und dem des Monte Maggiore umgrenzt erscheint, bisher mit Sicherheit das Vorkommen von 330 Arten feststellen Damit sind übrigens noch lange nicht alle Bürger der Flechtenflora der Umgebung Fiumes aufgezählt, da noch vieles aufgesammelte Material der Bearbeitung harrt und von einigen Arten noch die Varietäten und Formen anzugeben sind.

Im enumerativen Theile der mit grosser Gewissenhaftigkeit ausgeführten und daher höchst werthvollen Arbeit sind die Gattungen (zumeist in der von Th M. Fries gegebenen Umgrenzung) und deren im Gebiete gefundenen Arten alphabetisch angeordnet. Die Fundstellen: Krain, Istrien, das Territorium von Fiume und Kroatien, werden bei den einzelnen Arten, deren Begrenzung sich aus den angeführten Citaten ergiebt, getrennt aufgezählt.

Der folgende Auszug mag uns über die im Gebiete bisher beobachtete Flechtengattungen und ihrer Arten unter Hervorhebung der pflanzengeographisch interessanten Glieder, orientiren.

Acarospora (4 Arten), *Acrocordia* (4), *A. macrospora* Mass., *Alectoria* (2), *Anema* (1), *Arnoldia* (1), *Arthonia* (8), *Arthothelium* (1), *A. Ruanum* (Mass.), *Bacidia* (8), *Baeomyces* (1), *Biatorella* (3), *Bilimbia* (6), *Blastenia* (3), *Blastodesmia* (1), *Buellia* (5), *Calicium* (1), *Caloplaca* (27), *C. cerinella* (Nyl.), *C. haematites* (Chanb.), *C. sarcopisoides* (Körb.), *C. granulosa* (Müll. Arg.), *C. medians* (Nyl.), *C. xantolyta* (Nyl.), *C. Cesatii* (Mass.), *Catillaria* (11), *C. olivacea* (E. Fries.), *Cetraria* (4), *Cladonia* (14), *C. pycnoclada* (Gaudich.), *Collema* (7), *C. leptogioides* (Arzi), *C.*

quadratum (Lahm), *Coniangium* (1), *Dermatocarpon* (4), *Dimerella* (1), *Diploschistes* (2), *Diplotomma* (1), *Endocarpon* (2), *Evernia* (2), *E. divaricata* (L.) stets in einer Form mit aschgrauem Lager, *Graphis* (1), *Gyalecta* (3), *Heppia* (1), *Icmadophila* (1), *Koerberia* (1), *Lecania* (1), *Lecanora* (29), *L. ceracea* (Arn.), *L. sulphurea* (Hoffm.), *L. cretacea* (Müll. Arg.), *L. fulgida* (Nyl), *Lecidea* (26), *L. ocellata* (Schaer.), *L. pantherina* (Ach.), *L. opaca* (Duf.), *Leptogium* (5), *Lobaria* (2), *Lopadium* (1), *Mallotium* (1), *Maronea* (2), *Melaspilea* (1), *Microglaena* (1), *Nephromium* (3), *N. lusitanicum* (Nyl.), *Normandina* (1). *Opegrapha* (5), *Pannaria* (8), *P. leucosticta* (Tuck.), *P. plumbea* (Lightf.), *P. rubiginosa* (Del.), *Parmelia* (17), *Peltidea* (1), *Peltigera* (5), *Pertusaria* (9), *P inquinata* (Ach.), *P. laevigata* (Nyl.), *Petractis* (1), *Phlyctis* (2), *Physcia* (11), *Placidiopsis* (1), *Polyblastia* (2), *Psorotichia* (1), *Pterygium* (2), *Pyrenula* (2), *Ramalina* (5), *Rhizocarpon* (4), *Rinodina* (9). *R. Dalmatica* (A. Zahlbr.), *Sagedia* (2), *Secoliga* (2), *Segestrella* (2), *Solorina* (1), *Sphaerophorus* (1), *Sphyridium* (1), *Staurothele* (1), *Stereocaulon* (1), *St. pileatum* (Ach.), *Sticta* (1), *Synalissa* (1), *Synectoblastus* (4), *Theloschistes* (1), *Thelotrema* (1), *Tomasellia* (1), *Toninia* (6), *T. diffracta* (Mass.), *T. mesenteriformis* (Vill.), *Usnea* (1), *Verrucaria* (16), *Xanthoria* (3), *Xylographa* (1).

A. Zahlbruckner (Wien).

STEINER, J., Zweiter Beitrag zur Flechtenflora Algiers. (Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Band LII. 1902. p. 469—487.)

In dieser Publication wird die Bearbeitung der von Dr. Fr. von Kerner gelegentlich seiner zweiten Bereisung Algiers (1898) dem lichenologischen Publikum mitgetheilt. Als Fundstellen werden angegeben: 1. die Zone des kleinen Atlas, am Djebel Beni Salah bei Blidah (1200 m) auf Kalkschiefer der Kreideformation; 2. die Zone der Hautes Plateaux, bei Guelt-es-Stel, 970 m (35° 10′ n. Br) auf mürbsandigem Kalk der unteren Kreideformation; 3. die Zone des grossen Atlas, bei Aîn-el-Ibel, 890 m (34° 20′ n. Br) und Sidi Mucluff, 1050 m (34° 10′ n. Br.) auf Conglomeratsandstein der unteren Kreideformation; 4. das nördliche Randgebirge der algerischen Sahara, am Djebel Dakla, 840 m bei Laghanat (35° 50′ n. Br.) auf Kalk der mittleren Kreideformation und 5. das Schebka-Plateau der algerischen Sahara, bei Ghardaia, 600 m (32° 25′ n Br.) auf mergligem Kalk der Cenomanstufe.

Am ersten Standorte wurden 14 Flechten gesammelt; darunter *Caloplaca caesiorufa* var. *atlantica* Stur. nov. var.

Der zweite Standort ergab eine Ausbeute von 20 *Lichenen*. Von diesen wurden als neu beschrieben: *Parmelia luteo-notata* Stnr. nov. spec. aus der *Olivacea*-Gruppe, *Conida aspiciliae* Stur. nov spec. *Verrucaria conspurcans* Stnr. nov. spec. in die Gruppe der *Verrucaria papillosa* gehörig und *Amphoridium Leightoni* Arn var. *emersum* Stur. nov. var.

Auf die dritte Fundstelle entfallen 10 Arten. *Caloplaca* (sect. *Blastenia*) *percrocata* Stnr. nov. spec., *Lecanora scabra* Stnr. nov. spec., *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *platycarpa* Stnr. var. *turgescens* Stnr. nov. var., *Buellia caesio-atra* Stnr. nov. spec. sind die daselbst aufgefundenen Neuheiten.

Am nördlichen Randgebirge der algerischen Sahara wurden 17 Flechten aufgesammelt: unter denselben: *Acarospora algerica* Stnr. nov. spec., *Acarospora coeruleo-alba* Stnr. nov. spec. und *Amphoridium granulosum* Stnr. nov. spec.

Die fünfte Fundstelle lieferte eine Ausbeute von 10 Arten. Unter diesen die neue Gattung *Gonohymenia* Stnr. nov. gen., welche folgendermaassen umgrenzt wird: „Forma et structura interna thalli et gonidia ut in genere *Omphalaria*, sed apotheciis aliis, lecanorinis quidem et expansis sed glomerulos gonidiorum permanentes in epithecio foventibus, reliquias gonidiorum squamae fertilis, quam apothecium nuncquam mere pertundit. Sporae in specie unica simplices hyalinae, numerosae. Pycnides

immersae. Exobasidia sedentia vel fere sedentia". Die einzige bisher bekannte Art dieser Gattung ist *Gonohymenia algerica* Stnr. nov. spec. und ihre var. *granulosa* Stnr. nov. var. Als neu wird ausserdem hier noch beschrieben *Heppia erosa* Stnr. nov. spec. *Heppia subrosulata* var. *fissa* Stnr. nov. var.

Ausser den Neubeschreibungen finden sich bei mehreren sehr bekannten Arten noch Ergänzungen der Diagnosen, insbesondere eingehende Darstellungen des pycnoconidischen Apparates.

Am Schlusse der Arbeit werden noch drei (bekannte) Flechten aufgezählt, welche Fr. von Kerner bei der Tlemcen-Cascade bei Oran aufsammelte. A. Zahlbruckner (Wien).

Chamberlain, Edward B., *Aulacomnium heterostichum* in Main. (Rhodora IV. Aug. 1902. p. 169.)

Records this plant for first time from Vassalboro Main.

Moore.

Evans, Alexander W., Hepaticae of Puerto Rico. I. The species of *Leptolejeunea*, including an account of their vegetative reproduction. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXIX. August 1902. p. 496—510. pl. 23—25.

Four species all epiphytic on living leaves are described in detail. Leafy propagula which arise just behind the leaves, and are to be considered as representing entire branches, are described for the first time in this group of hepatics. The high specialization of these propagula is shown by the development of discs, the secretion of a gelatinous substance etc. *Leptolejeuna exocellata* (Spruce) is given as a new combination. Moore.

Keller, Robert, Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora des Cantons Unterwalden. (Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. 1902. Heft XII. p. 76—83.)

Verzeichniss der im October 1891 gesammelten Arten (70 *Acrocarpae*, 55 *Pleurocarpae)*, grösstentheils von Dr. P. Culmann bestimmt. Als interessante Funde seien erwähnt:

Microbryum Floerkeanum, *Seligeria tristicha*, *Grimmia longidens* Philib., *Orthotrichum leucomitrium*, *Catharinaea Haussknechtii* Broth., *Thuidium Philiberti* Limpr., *Brachythecium laetum* c. fr., *Eurhynchium Tommasinii* Ruthe. Geheeb (Freiburg i. Br.).

Copeland, E. B., Two Fern monstrosities. (Botanical Gazette. XXXV. Aug. 1902. p. 142—144.)

Describes and figures monstrous forms of leaves in *Asplenium pinnatifidum* Nutt. and *Polypodium vulgare* L.

Campbell.

Davenport, George E., Miscellaneous notes on New England ferns. V. (Rhodora. IV. p. 157—166.)

Woodsia obtusa added to list of perennials. Discusses at length the evolution of *Nephrodium* from its publication in

Marthe's Catalogue in 1801 and arrives at the following conclusions: (1.) *Nephrodium* as a genus has been in existence for more than one hundred years. (2.) With the exception of the brief period of four years intervening between Swartz's reference of it to *Aspidium* in 1806, and its restoration by Robert Brown in 1810, it has been recognized in one form or another from the time of its original publication, to the present. (3.) Having been established on a special character the subsequent addition of other characters could not destroy the force of the original. (4.) *Nephrodium* rests primarily on the character of the indusium. Moore.

Pollard, Charles Louis, A new station for the gray polypody. (The Plant World V. July 1902. p. 133—34.)

Records *Polypodium polypodioides* on rocks on the Maryland bank of the Potomac near Washington D. C. Moore.

Ballé, Em., Les menthes viroises. (Bull. Acad. intern. Géogr. botan. XI. No. 146—147. 1902. p. 23—26.)

Mentha rotundifolia L., *M. aquatica* L., *M. arvensis* L., *M. pulegium* L. représentent les seuls types spécifiques de *Mentha* spontanés dans cette partie de la Normandie.

M. Hardy (Montpellier).

Barbosa Rodrigues, J., Contributions du Jardin botanique de Rio de Janeiro. Vol. I. No. 2. pet. in-4. p. 23—53. 5 pl. lithogr. Rio de Janeiro 1901.

C'est dans l'Uruguay, à Montevideo et aux environs de cette Ville, que l'auteur a recueilli la plupart des éléments de ce fascicule. Il y modifie la clef analytique du genre *Cocos*, publiée antérieurement par lui dans *Palmae Mattogrossenses novae* et y classe de nouvelles espèces. Trois d'entre elles sont décrites ici pour la première fois. Le genre *Cocos* est subdivisé en 2 sections et 9 sous-sections dont les noms sont tirés des noms indigènes, très appropriés, dont les naturels se servent pour distinguer des groupes et des espèces. Les 35 espèces se groupent de la manière suivante:

Cocos L.

Sect. I. *Eu-Cocos* Drude:
- subsect. I. Harykuri: *C. capitata* Martius, *C. leiospatha* B. Rodr., *C. schizophylla* Mart., *C. Drudei* Beccar.
- subsect. II. Yarivá: *C. Romanzoffiana* Cham.

Sect. II. *Syagrus* Martius:
- subsect. I. Akumá: *C. campestris* Mart., *C. flexuosa* Mart.;
- subsect. II. Butiá: *C. Yatay* Mart., *C. eriospatha* Mart., *C. odorata* B. Rodr., *C. pulposa* B. Rodr., *C. stolonifera* B. Rodr.;

subsect. III. Hariry: *C. acaulis* Mart., *C. liliputiana* B. Rodr., *C. petraea* Mart., *C. graminifolia* Drude, *C. campicola* B. Rodr., *C. amadelpha* B. Rodr., *C. campylospatha* B. Rodr.;

subsect. IV. Pereryma: *C. Syagrus* Drude, *C. coronata* Mart., *C. comosa* Mart., *C. sapida* B. Rodr.;

subsect. V. Yarárana: *C. aequatorialis* B. Rodr., *C. Chavesiana* B. Rodr., *C. speciosa* B. Rodr., *C. Catechucarpa* B. Rodr., *C. Arechavaletana* B. Rodr., *C. Paraguayensis* B. Rodr.;

subsect. VI. Guaryroba: *C. oleracea* Mart., *C. picrophylla* B. Rodr., *C. macrocarpa* B. Rodr., *C. quinquefaria* B. Rodr.;

subsect. VII. Iká: *C. Weddeliana* Wendl., *C. insignis* Wendl.

Cocos Romanzoffiana Chamisso (1822) a pour synonyme *C. australis* Martius et *C. Datil* Grisebach et Drude; on a distinque sous ces deux noms de simples variétés d'une espèce d'ailleurs très polymorphe; elle croît sur le bords et dans les îles de l'Uruguay, à Montevideo etc. Elle produit souvent des branches qui se développent en véritables tiges, chose très rare parmi les palmiers d'Amérique.

Cocos Yatay Martins forme des bois dans les endroits sablonneux et humides au N. de l'Uruguay et sur les rives du fleuve; il s'étend jusque dans l'Argentine.

Cocos pulposa B. Rodr. est voisin du précédent, de même que *C. eriospatha*, *C. odorata*, *C. coronata*. On les confond dans le pays sous le nom de Butiá, en réunissant encore improprement sous ce nom *C. capitata* Martius. Il en est résulté pour les horticulteurs européens une confusion inextricable, rendue plus complète encore par des dénominations de leur invention.

Cocos stolonifera, *C. catechucarpa* et *C. Arechavaletana* sont décrits ici pour la première fois.

Trithrinax brasiliensis Martius s'étend des plaines du Rio grande do Sul (Brésil) aux rives des fleuves de l'Uruguay.

On ne connaît pas, jusqu'à présent, d'autres palmiers indigènes de l'Uruguay.

Les *Orchidées* fournissent aussi de nouvelles observations à M. Barb. Rodrigues. Il décrit les espèces nouvelles suivantes, dont il donne la diagnose latine: *Pogonia lenheirensis*, de la prov. de Minas Geraes (Brésil), voisine des *P. rosea* et *P. Miersii* Reich. fil. (pl. V, fig. D), *Stenorrhynchus Canterae* (pl. VI, fig. C), *S. venustus* (pl. VII), *Masdevallia paulensis* voisines de *M. sessilis* B. Rodr. (pl. VI, fig. A), *Cyrtopodium lineatum* du Matto Grosso (pl. VI, fig. B). J. Huber (Pará).

Barbosa Rodrigues, J., Contributions du Jardin botanique de Rio de Janeiro. Vol. I. No. III. pet. in-4. p. 59—88. 5 pl. lithogr. Rio de Janeiro, 1902.

Ce fascicule est consacré à la description de diverses espèces nouvelles: *Passiflora alliacea* B. Rodr., de la sect. *Astrophaea* (pl. VII), *P. aetheoantha* B. Rodr., de la section *Granadilla* (pl. VIII), découvertes aux environs de Rio de Janeiro; cette dernière établit la liaison entre les *Passiflora* et les *Tetrastylis; P. vernicosa* B. Rodr., de l'Amazone, bien distincte de *P. edulis* Sims avec laquelle on pourrait la confondre à première vue. — Parmi les *Bignoniacées: Jacaranda chapadensis* B. Rodr. (pl. X). — Le *Tynnanthus igneus* B. Rodr. n'est point synonyme de *Pyrostegia cinerea* Bureau, comme le pensent M. M. Bureau et Schumann. Il s'agit bien d'un vrai *Tynnanthus* et si le *Pyrostegia cinerea* de ces auteurs est identique à la plante décrite par l'auteur, c'est, sans doute possible, dans le genre *Tynnanthus* qu'elle doit rentrer. — Le *Bignonia vespertilio* B. Rodr. (1888) n'est pas non plus le *B. exoleta* Velloso comme le pensent Bureau et Schumann; ces deux espèces sont distinguées très aisément dans la nature. — L'auteur décrit, parmi les *Orchidées*, deux nouvelles espèces de *Stenorrhynchus, S. venustus* B. Rodr. (pl. X) et *S. taquaremboensis* (pl. XI). — Il crée, dans le groupe des Palmiers, le nouveau genre *Amylocarpus* pour séparer des *Bactris* quelques espèces qui ne peuvent rentrer dans ce genre tel qu'il a été établi par Jacquin (1763). Contrairement aux *Bactris*, les *Amylocarpus* ont le mésocarpe farinacé. Le nouveau genre se divise en deux sections, établies par les indiens eux-mêmes: Sect. I. Marayárana, avec 6 espèces: *A. simplicifrons*, *A. xanthocarpus, A. ericetinus, A. acanthoenemis, A. arenarius, A. hirtus, A. pulchrus*; Sect. II. Yuyba: *A. mitis, A. tenuissimus*, *A. microspathus, A. formosus, A. pectinatus, A. linearifolius, A. hylophilus, A. settipinnatus, A. geonomoides, A. cuspidatus, A. maraydy, A. syagroides, A. platispinus.* — *Desmoncus* Martius (1824) rentre dans la synonymie du g. *Atitaria* Barrère (1741), comme l'a établi O. Kunze, comme Baillon l'a admis. Le genre *Atitaria* comprend aussi trois sections très naturelles entre lesquelles se répartissent les 28 espèces du genre. — Le genre *Astrocaryum* Meyer comprend aussi trois sections avec 28 espèces. *A. segregatum* Drude est synonyme d'*A. Murumuru* Martius; *A. segregatum* et *tucumoide* Drude sont synonymes d'*A. tucumá* Martius. *A. giganteum* est nouveau (pl. X); habit. province de Pará. — Le g. *Acrocomia* Martius compte 8 espèces, dont une nouvelle: *A. erioacantha*, hab. Amazonie. — Nouveau aussi *Geonoma Yanaperyensis* du Rio Negro. Il nous est impossible de reproduire ici les diagnoses de toutes ces espèces.

J. Huber (Pará).

Beauvisage, G., Genera Montrouzierana plantarum novae *Caledoniae*. (Annales de la Société botanique de Lyon. T. XXV. 8⁰. 96 pp.) Paris (Baillière) 1901.

L'examen des types authentiques utilisés par le P. Montrouzier pour sa Flore de l'ile Art (nelle Calédonie), publiée dans les Mémoires de l'Académie de Lyon, T. X (1860), et entrés dans les collections de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon à la suite d'un legs du Prof. L. Perroud, a conduit M. Beauvisage a la revision critique des genres de cet auteur. Il a comparé ces types à ceux de l'Herbier de Montpellier, et aussi aux échantillons de Delaplanche, Pancher, Vieillard, Balansa etc., conservés au Museum de Paris.

Le présent mémoire, résultat de ces études, contient, à la suite des descriptions de Montrouzier qui y sont reproduites, les remarques critiques de M. Beauvisage. Presque tous les genres se trouvent rattachés à un genre précédemment décrit ainsi que Bentham et Hooker dans le genera, Baillon dans l'Historie des Plantes, l'avaient déjà mentionné pour la plupart d'entre eux.

Seuls les noms de *Mooria, Timeroya, Thiollierea* ont été conservés à la place de ceux de *Cloezia, Vieillardia, Grisia,* appliqués ultérieurement par Brongniart et Gris aux mêmes plantes.

Les g. *Serrezia, Dugezia, Apiocarpus, Bonzetia, Pokornya, Chiratia* et *Figuieria,* n'existant pas dans l'Herbier, n'ont pû donner lieu à aucune remarque originale.

Par contre, certains genres inédits retrouvés dans l'Herbier ont été rapportés à des types connus: *Bellevalia* = *Agation Pancheri* Bgt. et *Ionidium ilicifolium* Vieillard; *Chrystolia* = *Glycine tabacina* Benth.; *Dugezia* = *Lysimachia decurrens* Forst.; *Heteromera* = *Leptostylis* Benth.; *Chrestienia* = *Eranthemum variabile* R. Br.; *Montravelia* = *Diplanthera* Banks et Soland.

Ce travail de revision générique, a conduit à la création des nouvelles dénominations suivantes:

Cassia artensis = *Mac Leya* Montr., *Citrus Oxanthera* = *Oxanthera fragrans* Montr., *Hibbertia Vanieri* = *Vaniera tomentosa* Montr., *Ixora collina* = *Panchezia* Montr., *Leptostylis macrantha* = *Heteromera rotundifolium* Montr., *Mapouria Balansae* sp. n., *Mapouria Deplanchei* sp. n., *Mapouria floribunda* = *Delpechia* Montr., *Mapouria semperflorens* sp. nov., *Mapouria speciosa* = *Donarrea* Montr., *Metrosideros elegans* = *Ballardia* Montr., *Morinda Candollei* = *Pogonanthus* sp. Montr., *Oxera neriifolia* = *Maoutia* Montr., *Pittosporum coccineum* = *Quinsonia* Montr., *Vitex collina* = *Rapinia* Montr., *V. Rapini* = *R. triphylla* Montr., *Xanthostemon multiflorum* = *Draparnaudia* Montr. Henri Hua.

Becker, W., *Viola splendida* et *Viola Sicheana* spec. nov. 1902. (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 750—752.)

Description latine de deux espèces nouvelles, appartenant, la première à la flore italienne, l'autre à la flore de l'Orient.

A. de Candolle.

Brachet, Fl., Excursions botaniques. De Briançon aux sources de la Clarée et de la Durance. Petit guide du botaniste herborisant. (Bull. Assoc. franç. de Botanique. V. 1902. p. 197—201.)

13e et 14e Excursions: Indication des plantes rares ou intéressantes aux yeux de l'auteur qu'on peut observer dans cette partie des Alpes. Ce sont d'utiles notes d'herborisation.

M. Hardy (Montpellier).

Brunard, Ma dernière excursion en Valromey (Ain). (Bullet. Soc. natur. de l'Ain. Ann. VII. No. 10. 15 mars 1902. p. 13—26.)

Résumé des observations floristiques faites pendant 9 ans par l'auteur dans le Valromey (Bugey). A noter: *Catabrosa aquatica* P. Beauv. form. *rubiginosa*, *Pinguicula leptoceras* Reich., *Saxifraga Beugeysiacum* Jordan, *Geum urbano-rivale* St. Lager, *Heracleum alpinum* L. form. *Jurana, Viola stagnina* Kitaibel, *Buphtalmum grandiflorum* L., *Centaurea lugdunensis* Jordan, *Caricinella pauciflora* Lightf., *Bupleurum longifolium*, *Orchis pallens* L., *Corallorhiza innata* R. Br.

M. Hardy (Montpellier).

Camus, J., Société pour l'étude de la Flore franco-helvétique. (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 614—632. Onzième Bulletin 1901.)

Ce bulletin donne la liste des plantes distribuées en 1901 par les membres de la Société. Deux espèces nouvelles sont décrites par M. Buser. Ce sont *Alchimilla Jaquetiana* Buser, *A. acuminatidens* Buser. On trouvera aussi dans les notes (p. 619—632) des remarques intéressantes de M. M. Malinvaud, Rouy et Girod sur un certain nombre de plantes déjà connues.

A. de Candolle.

---

de Coincy, A., Un Echium méconnu de la flore des Canaries. (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 748—749.)

Description en français de l'*Echium Bonnettii* de Coincy, espèce nouvelle de la section *Gamolepis* provenant de l'île de Ténériffe (Bourgeau, n° 1446 b).

A. de Candolle.

Cook, M. J., Polyembryony in *Ginkgo*. (Botanical Gazette. XXXIV. July 1902. p. 64—65.)

Two embryos were found in a seed. These differed from the normal embryos, only in size.

Campbell.

Daveau, J., L'*Helminthia spinosa*. (Boletim da Sociedade Broteriana. XVIII. 1902. p. 137—140.)

Helminthia lusitanica Welwitsch (1854) est synonyme d'*H. spinosa* DC. (1806); mais il y a lieu de faire d'expresses réserves au sujet de l'indigénat de cette plante portugaise dans les Pyrénées; il paraît certain qu'elle n'y a jamais été trouvée. Cette plante semble donc rigoureusement limitée au domaine des plaines et basses montagnes du S.-W. de la péninsule ibérique, entre l'estuaire du Mondego et la baie de Cadix. J. Henriques.

Degen, Arpad, v., Wichtigere botanische Entdeckungen vom Gebiete der Balkanhalbinsel. (Term. tud. közl. 1901. Pótf. p. 216—223.)

Verf. berichtet über eine Anzahl interessanter botanischer Entdeckungen, welche er gelegentlich der Bearbeitung des von Baldacci Dieck, Bierbach und Abdul Rahman Nadji Effendi gesammelten Materials ermittelt hat, nämlich *Rhododendron Kotschyi*, *Rhododendron ferrugineum* L.. *Soldanella alpina* L. In Monte Kaimakčalan (Macedonia): in cacumine montis, Mandra, et Črni vrh planina (Scardus); in monte Maja Linerzit et Kostica (Albania). „*S. alpina*“ e peninsula Balcanica corollis brevioribus, profundius incisis, stylisque magis exsertis potius ad affinitatem *S. hungaricae* Simk. spectat*) Cel. auct. veram *S. alpinam* tantum e Montenegro vidit. *Cineraria Wagneri* Deg., a *C. capatita* Wahlnbg. jam acheniis glabris statim discernenda! *Geranium aristatum* Freyn, *Stachys serbica* Panč., *Stachys Freynii* Haussk., *Oxytropis montana* (L.), *Echinops orientalis* Trautv., *Crepis Columnae* Ten., *Gymnadenia Friwaldszkyana* Hampe, *Centaurea acmophylla* Boiss. Diagn. Ad lacus Zarlak jezera, Scardi (Bierbach). *Nova civis* Florae europaeae! *Senecio Pančićii* Deg. (*S. erubescens* Panč. Elem. ad Fl. princip. Bulg. 1883, non Aít. Hort. Kew. V. p. 37, 1813.) *Doronicum Orphanidis* Boiss.. *Veronica satureioides* Vis., *Primula intricata* G. G., *Scrophularia aestivalis* Griseb., *Thesium Parnassi* DC., *Campanula trichocalycina* Ten., *Plantago gentianoides* Sm., *Geum molle* Vis. et Panč., *Aquilegia aurea* Jka., *Potentilla Visianii* Panč., *Sedum erythraeum* Griseb., *Plantago graeca* Hal., *Pančićia serbica* Vis, *Bunium strictum* Griseb. (*Trinia Kitaibelii* Friv. exs. non Mb. et *Carum multiflorum* Abdur Rahman exs non Sibth. et Sm), *Galatella albanica* Deg. ined. Affinis *G. acri* (L.) a qua differt inflorescentia, foliorum forma et anthodii squamis margine ciliatis. In declivibus occidentalibus montis Sar-Dagh versus Prisren. (Dieck), *Pedicularis limnogena* Kern.

Zum Schlusse bespricht Verf. die systematische Stellung der *Pedicularis limnogena* Kern., *P. olympica* Boiss. und *P. recutita* L. Von ersterer waren lange Zeit die Blüthen nicht bekannt, von *P. olympica* dagegen die Früchte. Durch die von Herrn J. Bornmüller im Jahre 1900 auf dem bithynischen Olymp aufgefundenen Früchte der letzteren Art ist es nunmehr klar, dass diese zwei Arten die engsten verwandtschaftlichen Beziehungen aufweisen, indem *P. limnogena* von *P. olympica* eigentlich nur durch die kahleren Kelche und die etwas abweichende Form der Blätter verschieden ist. Verf. weist nach, dass Steininger, Maximovicz und v. Wettstein die ausgeführten Arten nicht an den ihnen im natürlichen System gebührenden Platz verwiesen haben. *P. limnogena* und *olympica* sind im Bau der Blüthen und Früchte so nahe verwandt, dass sie unbedingt in ein und dieselbe Gruppe gehören. Die Gruppe „*Limnogenae*“ Steininger's ist aber unhaltbar, da von den vom Autor angeführten zwei wichtigen Merkmalen das erste, nämlich die oben verbreiterten Blüthenstiele auch bei *P. olympica* und *P. recutita* vorkommen, von welchen die erstere Art lange, die letztere jedoch kurze Kapseln besitzt, somit dem anderen Gruppenmerkmale „Kapsel zweimal

länger als der Kelch" widerspricht. Nach Ansicht des Verf. entspricht es den Anforderungen einer natürlichen Gruppirung der *Pedicularis*-Arten nicht, die Länge der Kapsel als Gruppenunterscheidungsmerkmal zu benutzen, da in diesem Falle die langkapseligen Arten der Gruppen *„Verticillatae"*, *„Rostratae"*, *„Hirsutae"* und *„Comosae"* aus ihrem natürlichen Verwandtschaftsverbande ausgehoben werden müssten, es wäre daher zweckmässiger, *P. lymnogena* und *olympica* neben ihrer nächsten Verwandten, *P. recutita*, der Gruppe *„Foliosae"* anzureihen. Von den Vertretern dieser Gruppe weichen jedoch die letzterwähnten drei Arten durch drei Merkmale, nämlich durch den Bau der Corolle (Unterlippe kürzer als die Oberlippe), das centrifugale Aufblühen der Inflorescenz und den unbeblätterten Blüthenstand ab. Verf. empfiehlt für diese drei Arten auf Grund dieser Merkmale eine eigene Gruppe *„Recutitae"* zu bilden, welche am natürlichsten zwischen die Gruppe *„Brevilabres"* und *„Foliosae"* der Section *Anodontae* einzuschieben wäre. Wahrscheinlich gehört *P. Alberti* Reg. auch in die Gruppe der *„Recutitae"*.

Ludwig Thaisz (Budapest).

Durafour et **Lingol**, La gorge des Hôpitaux. Flore des Lacs. (Bullet. Soc. natural. de l'Ain. Ann. VII. No. 10. 15 mars 1902. p. 5—10.)

Herborisation dans le Bugey. Quelques espèces à signaler: *Botrychium Lunaria* à une altitude relativement faible, *Linaria petraea*, très répandue, *Orchis incarnata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Littorella lacustris*, *Erinus alpinus*.

M. Hardy (Montpellier).

Fedtschenko, O. et **B.**, Matériaux pour la flore du Caucase. [Suite.] (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 583—601.)

Cette livraison renferme l'énumération des Composées récoltées par les auteurs au cours d'un voyage au Caucase. Les espèces mentionnées, avec indication des localités, sont au nombre de 158.

A. de Candolle.

Gandoger, M., Le Mont aux *Hélianthèmes* dans la province de Murcie [Espagne]. (Bull. Assoc. franç. de Botanique. V. 1902. p. 194—196.)

L'auteur donne ce nom à un piton remarquable où il n'a pas récolté moins de 33 espèces (?) du genre *Helianthemum*; on y trouve d'ailleurs, beaucoup d'autres plantes rares, des espèces endémiques surtout; suivant l'auteur, la péninsule ibérique comprendrait bien près de 10000 espèces (de plantes vasculaires ?), parmi lesquelles 5 à 6000 paraissent endémiques.

M. Hardy (Montpellier).

Gombocz, E., Die Gefässpflanzen der Umgebung Oedenburg's. („Növénytani közlemények". Heft 1. p. 33—37.)

Verf. Abhandlung stützt sich auf die Handschrift „Flora Semproniensis" von Löw-Deccard und auf Szontagh's „Enumeratio plantarum . . territorii Soproniensis". Als Bereicherung der Flora zählt er 84 Arten auf, dazu noch 4 Arten aus den Notizen K. Forster's. Mit

---

*) *S. scardica* Deg. in herb.

diesen Angaben ist der Artenreichthum der Flora von Oedenburg sicherlich nicht erschöpft.

Die Interessenten könnten von der Geschichte der Flora Oedenburgs nur dann ein richtiges Bild erhalten, wenn die Enumeration Löw-Deccard's publicirt werden würde.

Diese Arbeit ist überhaupt die erste in Ungarn geschriebene Enumeration, welche auch in pflanzen-historischer Beziehung die Publication verdienen würde. Den Zeitpunkt ihrer Entstehung kann man nahezu pünktlich bestimmen. Auf dem Titelblatt steht nämlich: „ . . facta per Duumviros C F. Loew, M. D., et J. C. Deccard Gymnasii Semproniensis Rectorem.“ Da Deccard im Jahre 1740 von seiner Rectorstelle schied und Loew erst im Jahre 1738 nach Oedenburg gezogen ist, — muss die Flora Semproniensis zwischen den Jahren 1738 und 1740 geschrieben worden sein.

Die übrigen Quellen hat bis zu seiner Zeit Szontagh mit grossem Fleiss zusammengestellt und wenig Gebiete weisen so viel Vorarbeit auf, wie das Oedenburger Comitat; es wäre an der Zeit, dass eine berufene Hand endlich die zerstreuten Angaben zu einem Ganzen vereinigen würde.

Flatt (Budapest).

Henriques [J. A.], De Macieira ate Castro Daire. (Bolet. da Soc. Broteriana. XVIII. 1902. p. 163—172.)

Les montagnes granitiques et paléozoiques de la Beira centrale et transmontane sont peu connues des botanistes. Le territoire qui fait l'objet de ce travail est très accidenté, avec des altitudes maximas de 1053 et 1120 m. séparées par des vallées profondes. Les cultures s'y élévent jusqu'à 800 m. Le Chene rouvre domine, représenté par des individus de première grandeur; *Quercus Tozza* est fréquent. On y trouve aussi de belles châtaigneraies.

Quelques arbres introduits y méritent aussi mention: *Eucalyptus globulus, Acacia dealbata, Cupressus glauca.*

Le Pin maritime est un peu partout, sans former pourtant de bois étendus et le pays est, en somme, peu couvert de malgré l'altitude. Les montagnes sont surtout couvertes de *Papilionacées* sociales, *Ulex, Pterosparthum, Genista, Erica scoparia, E. cinerea, Calluna.*

La flore montagnarde est représentée par *Nardus stricta, Molineria involucrata, Teucrium lusitanicum, Dianthus lusitanicus, Merendera monticola* var. *bulbocodioides, Scilla autumnalis* et *Plantago Bellardi.* Au col pittoresque de Portas do Inferno, on trouve *Armeria longearistata, Silene acutifolia, Saxifraga Clusii* et *umbrosa.* Dans les gorges fraîches, *Circaea lutetiana.*

La liste des espèces observées en septembre montre nettement le caractère calcifuge de la végétation de la Beira montagneuse.

J. Henriques.

Jaquet, F., Les éléments méridionaux de la flore fribourgeoise. (Mémoires de la Société fribourgeoise des sciences naturelles. Vol. I. Fasc. 3. 1901. p. 5—19.)

Ceci est un extrait du travail de J. Briquet sur les éléments méridionaux de la flore des Alpes lémaniennes pour ceux de ces éléments (44 espèces) qui se trouvent dans le canton de Fribourg.

Les faits de distribution dans le canton de Fribourg sont placés en regard des faits de distribution générale. A. de Candolle.

Jaquet, F., Catalogue raisonné des *Alchimilles* fribourgeoises. (Mémoires de la société fribourg. des sciences naturelles. Vol. I. Fasc. V. 1902. p. 121—135.)

C'est en quelque sorte une contribution supplémentaire au „Guide du Botaniste dans le Canton de Fribourg" de Cottet et Castella. Ce guide ne contient, en fait d'*Alchimilles,* que 4 espèces et une variété. M. Jaquet en a porté le nombre à 50 espèces qui, abstraction faite de l'*A. arvensis* représentant le sous-genre *Aphanes,* appartiennant toutes aux *Eualchimilla* et se répartissent en: 6 *Alpinae,* 2 *Pubescentes,* 1 esp. appartenant aux *Splendentes* (*A. splendens* Christ, dont la constatation dans les Alpes fribourgeoises est particulièrement intéressante), 6 *Calicinae* et 34 *Vulgares.* L'arrangement des espèces est le même que celui adopté dans le „Catalogue de la flore valaisanne" de M. Jaccard. Les espèces ne sont pas pourvues de diagnoses, mais leurs stations sont soigneusement indiquées. Quelques espèces nouvelles établies (msc.) par R. Buser y figurent pour la première fois quoique sans description, à savoir: *A. chirophylla, scintillans, squarrulosa, controversa, flaccida, curtiloba, obscura.* A. de Candolle.

Léveillé, H., Contributions à la Flore de la Mayenne. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XI. No. 149—150. 1902. p. 92—96.)

Localités nouvelles et indications diverses sur des plantes rares et des formes remarquables de la Mayenne.

M. Hardy (Montpellier).

Lèveillé, H., Monographie du genre *Onothera,* avec la collaboration pour la partie anatomique de M. Ch. Guffroy. gd in 8⁰. Le Mans. 42 Pl. phototyp. et nombr. fig. anat. Fasc. I. 1902. 138 pp. Dont 31 de figures anatomiques. 16 phototyp. hors texte.

Pour l'établissement de sa monographie l'auteur a consulté principalement l'Herbier spécial de l'Académie internationale de géographie botanique, et les *Onothera* de l'Herbier Boissier, de l'Herbier du Muséum de Paris, de l'Herbier d'Amérique communiqué par M. Trelease; des renseignements complémentaires sont venus de divers côtés, notamment de l'Herbier royal de Kew.

Le texte est en langue française pour toutes ses parties: seulement l'auteur se propose de donner à la fin de son ouvrage une clef générale des espèces suivie de la diagnose de chacune d'elles en latin et en anglais.

1. Ce premier fascicule contient d'abord une critique des monographies antérieures parmi lesquelles celle de Spach, la plus importante se fait remarquer par un abus des coupes génériques. Le tableau synoptique des espèces leur appartenant est donné à la suite de cet examen (p. 11—15).

2. Des remarques générales (p. 16—25), qui suivent, nous retiendrons celles-ci. Pour la division du g. *Onothera* „il n'y a de caractère précis que dans la forme du fruit et de la graine"

et dans la conformation du stigmate. La taille des fleurs, très variable, ne peut servir à la distinction des espèces.

Au point de vue anatomique, il a fallu se borner à l'étude de la feuille: le mésophylle, les poils, le faisceau ont fourni des caractères distinctifs dès espèces. La nature des ornements de la graine aussi, abstraction faite des papilles dont la valeur est nulle.

3. Puis, après la définition du genre avec sa synonymie, et l'indication de sa place dans la famille des *Onothéracées* (p. 25-26), on arrive à la division, d'après la forme du fruit, en 5 sections: 1. Scutiformes, type: *O. missourensis.* — 2. Nuciformes, type: *O. caespitosa* Nutt. — 3. Laterniformes, type: *O. fruticosa* L. — 4. Siliquiformes, type: *O. brevipes* A. Gr. — 5. Prismatiformes, subdivisés en Torulosae, type: *O. torulosa;* tortiles, type: *O. cheiranthifolia;* Godetiae, type: *O. pulcherrima;* Boisduvaliae, type: *O. densiflora;* Onagrae, type: *O. communis.*

4. Enfin on passe à la description des espèces de chaque section (p. 30 sq.). — Pour chacune de celles-ci la description morphologique des espèces qui la composent est accompagnée, suivant l'usage, de l'indication de l'époque de floraison, de la station, de la distribution géographique (souvent avec cartes de la distribution aux Etats Unis d'après Hitchcock), et d'observations particulières, s'il y a lieu; ensuite, les données anatomiques sont exposées, conduisant à un groupement des espèces en séries linéaires différentes de celles adoptées dans le texte; enfin suivent les figures relatives à la graine et à l'anatomie de la feuille (coupe transversale $^{1}/_{350}$, coupe du faisceau $^{1}/_{190}$, poils $^{1}/_{350}$). Les planches phototypiques représentant des échantillons d'herbier accompagnent certaines descriptions morphologiques.

Le premier fascicule comprend les Scutiformes (esp. 1—6, p. 31—43, anat. p. 44—47, avec fig. p.48—57). — Les Nuciformes (esp. 7—13, p. 58—77, anat. p. 78—84, avec fig. p. 85—97). — Les Laterniformes (esp. 14—20, p. 98—122, anat. p. 123—129, avec fig. p. 130—138).

Noms nouveaux: *O. Barbeyana* sp. n. p. 43; *graminifolia (brachycarpa* A. Gr. var.*)* p. 42; *missourensis α Nortoni* Lév. p. 37; *primuloidea* sp. n. p. 65; *Schimeki* Lév. et Guffr. *(speciosa* Nutt. var.*)* p. 119; *taraxacifolia* Lév. et Guffr. (Sweet ex parte) p. 73.

Espèces figurées:

1. Echantillons d'herbier en phototypie hors texte: *O. Barbeyana* Lév. p. 42; *canescens* p. 31; *dissecta* A. Gr. p. 33; *fruticosa* L. p. 102; id. f. *hirsuta* p. 104; race *Spachiana* p. 105; var. *angustifolia* p. 108; *graciliflora* Hook. et Arn. p. 61; *graminifolia* Lév. p. 33; *Kuntzeana* Lév. p. 42; *linifolia* Nutt. p. 99; *missourensis* Sims p. 34; id. f. *intermedia* p. 36; *rosea* Sol. p. 111; *tetraptera* Cav. p. 120; *taraxacifolia* Lév. et Guffr. p. 73.

2. Fruits (p. 28): *O. brevifolia, canescens, caespitosa, dissecta, graciliflora, missourensis, Nuttalii, primuloidea, rosea, speciosa, taraxacifolia.*

3. Graines *O. brachycarpa* 1/16 p. 50; *Fremonti* 1/25 p. 50; *Johnstoni* 1/18 p. 86: *missourensis* 1/13 p. 50; *primuloides* 1/53 p. 86.

4. Silhouettes de graines et détails anatomiques (cf. suprà).

Henri Hua.

Lingot, F., Herborisation à Jayat (Bresse centrale). (Bullet. Soc. natural. de l'Ain. Ann. VII. No. 10. 15 mars 1902. p. 26—28.)

Espèces nouvelles pour la Bresse: *Scandix pecten-Veneris* L., *Lathyrus tuberosus* L., *Ornithogalum sulfureum* Roem. et Sch., *Hypericum hirsutum* L.

M. Hardy (Montpellier).

Magnin, A., Nouvelle note sur l'*Acer Martini* Jord. (Archives flore Jurassienne. Avril 1902.)

Acer Martini Jordan n'a pas encore été observé dans le Jura et doit y être cherché; on le connaît jusqu'à présent dans le Mont d'or lyonnais, à la montagne de Lure, et en Savoie.

M. Hardy (Montpellier).

Magnin, A., Recherches à faire sur quelques plantes du Jura. (Archives flore Jurassienne. III. No. 22. 1902. p. 9—11.)

Les *Pulmonaria, Narcissus, Sorbus,* quelques groupes à micromorphes: *Potentilla, Rhinanthus, Alchemilla* du Jura sont mal connus. L'auteur réclame de nouvelles recherches sur ces plantes et quelques autres.

M. Hardy (Montpellier).

Maiden, J. H., On *Eucalyptus tereticornis* Smith and *Eucalyptus rostrata* Schlechtendal. (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 569—582.)

L'auteur, qui a entrepris de faire une monographie complète des *Eucalyptus,* se borne ici à un examen critique de deux espèces très-variables et si voisines l'une de l'autre qu'elles semblent se recouvrir dans certaines de leurs formes extrêmes. On admet 4 variétés de l'*E. tereticornis,* à savoir: *latifolia* Benth., *dealbata* Deane et Maiden, *brevifolia* Benth. et *squamosa* var. nov. (= *E. squamosa* Deane et Maiden) et une variété du *E. rostrata,* à savoir: var. *brevirostris* Muell. L'auteur indique de nombreuses stations pour chacune de ces formes ainsi que la synonymie, les noms vulgaires, les usages etc.

A. de Candolle.

---

de Mariz, Joaq., Subsidios para o estudo da flora portugueza. Caprifoliaceas, Vacciniaceas e Ericineas. (Boletim da Sociedade Broteriana. XVIII. 1902. p. 80—125.)

Les *Caprifoliacées* sont représentées en Portugal par leurs trois genres communs à tous les pays de l'Europe occidentale et méridionale: *Sambucus (S. Ebulus* L., *S. nigra* L.*), Vibur-*

num (V. Opulus L., *V. Tinus* L.*)* et *Lonicera (L. implexa* Aiton, *L. etrusca* Santi, *L. Periclymenum* L. remplacé en Algarve par *L. hispanica* Boissier et Reuter, forme voisine de l'espèce précédente. Le *Lonicera implexa* est représenté en Portugal par trois variétés: *ternata, puberula* et *lusitanica.*

Le *Vaccinium Myrtillus* L. et le *Monotropa Hypopitys* représentent seuls en Portugal les groupes auxquels ils appartiennent.

Les *Ericacées* comptent 16 espèces en Portugal: *Arbutus Unedo* L., *Arctostaphylos Uva-ursi* Sprengel (avec doute), *Rhododendron ponticum* var. *baeticum* Boissier et Reuter, *Daboecia polifolia, Erica ciliaris* L., *E. Tetralix* L., *E. cinerea* L., *E. australis* L., *E. aragonensis* Willk. (forme montagnarde d'*E. australis), E. lusitanica* Rud., *E. arborea* L., *E. scoparia* L., *E. umbellata* L. (avec les var. *subcampanulata, major* et *anandra), E. mediterranea* L. et *Calluna vulgaris* Salisb. Les *E. australis, lusitanica, umbellata* et *mediterranea* suffiraient à caractériser les domaines méridionaux de la région géographique ibéro-hibernienne. Le représentant le plus remarquable de tout ce groupe dans la péninsnle ibérique est sans contredit le *Rhododendron ponticum.* Il borde les ruisseaux de l'Algarve. La plante du Portugal, longtemps considérée comme identique avec celle du Caucase, en est sans donte une variété bien distincte.

J. Henriques.

Ramaley, J., The Trichome structures of *Erodium cicutarium.* (Botanical Gazette. XXXIV. Aug. 1902. p. 140—142.)

An account of the different forms of trichomes occurring in *Erodium.*

Campbell.

Sudre, H., Excursions batalogiques dans les Pyrénées. (Bull. Assoc. franç. de Botanique. V. 1902. p. 151—161 et 202—216.)

Enumération des roses des Pyrenées. Beaucoup de noms nouveaux: *Rosa calliacanthus, R. pseudo-vallium, impermissus, inordinatus, Vallium, megacladus* etc. attribués à des sous-espèces, variétés, formes, hybrides; rectifications relatives au nom qui convient à des formes antérieurement énumérées. Nous espérons que l'auteur fera connaître la manière dont il entend les rapports réciproques des formes de ce genre polymorphe, les diagnoses isolées ne permettant pas de les saisir.

M. Hardy (Montpellier).

Thaisz, L. v., *Plantago maxima* Juss. (Magy. botan. lapok. 1902. p. 30.)

Berichtet über einen neuen Standort dieser in Mittelungarn sehr seltenen Pflanze.

Degen (Budapest).

Valeton, Th., Die Arten der Gattungen *Coffea* L., *Prismatomeris* Thw. und *Lachnastoma* Korth. (Bulletin de l'institut botanique de Buitenzorg. 1901. No. 8.)

Diese kleine Abhandlung enthält die Ergebnisse der Untersuchung eines besonders reichen Materials der betreffenden Gattungen, welches Verf. bei der Bearbeitung der *Rubiaceae* für die „Bijdragen tot de Boschboomflora van Java van Dr. Koorders en Dr. Valeton" zur Verfügung stand. Die neuen Thatsachen und Anschauungen sind in Kurzem folgende:

1. *Prismatomeris* Thw. Als neue Synonymen für die einzige Art *P. albidiflora* Thw. (= *P. tetrandra* Schum.) werden genannt: *Coffea glabra* Korth., *Coffea neurophylla* Miq. und *Coffea lepidophloia* Miq. (in der Abhandlung fehlerhaft *lepidophlaea* geschrieben); als neue Fundorte: Banka, Borneo, Java.

Verf. unterscheidet 4 Varietäten dieser Art und bezeichnet dieselben durch kurze Diagnosen:

α) *genuina*: Habitat: Ceylon; hierzu wahrscheinlich auch die Formen von Khasia Mts., Malacca und Borneo.

β) *Fergussonii* Trimen: Hab: Ceylon.

γ) *bancana* Val.: Hab.: Banka.

δ) *javanica* Val.: Hab.: Java.

2. *Lachnostoma* Korth. Die Gattung wurde vom Autoren als sehr verwandt mit *Diplospora* bezeichnet; von Hooker und späteren Autoren wurde sie als Untergattung (unter dem Namen *Lachnostoma*) zu *Coffea* geführt.

Verf. versucht nachzuweisen, dass diese Gattung wieder hergestellt zu werden verdient, indem sie mit *Coffea* nur solche Merkmale gemeinsam hat, als auch zahlreichen anderen *Rubiaceen* eigenthümlich sind, dabei aber in den am meisten kennzeichnenden Merkmalen (namentlich im Bau von Frucht und Samen) davon gänzlich abweicht.

Aus einer vergleichenden Tabelle für die Gattungen *Lachnastoma, Coffea* und *Diplospora* geht hervor, dass, was die Inflorescenz, Blüthengrösse, Kelch, Schlund der Blumenkrone, Antheren, Frucht und Samen betrifft, *Lachnastoma* viel mehr mit *Diplospora* als mit *Coffea* übereinstimmt, während der wichtige Unterschied in der Zahl der Samenanlagen (bei *Lachnastoma* 1, bei *Diplospora* 2—15, selten 1) in den Fruchtknotenfächern sehr an Werth verliert durch die Beobachtung des Verfassers, dass bei verschiedenen Arten von *Lachnastoma* nicht selten zwei Samenanlagen in einem oder in beiden Fruchtknotenfächern gefunden werden.

Verf. findet hierin Veranlassung, auf das kunstgemässe einer streng durchgeführten Eintheilung der *Rubiaceen* in *Coffeoideae* und *Cinchonoideae* zu weisen, wobei zum Belege auch die Gattung *Stylocoryne* W. et A. (= *Tarenna* Gaertn.) beigeführt wird, welche natürliche Gattung von Schumann zum Theil

als *Stylocoryne* Schum. (= *Pseudinora* Hook.) den *Coffeoideae*, zum Theil als *Chomelia* (= *Stylocoryne* W. et A.) den *Cinchonoideae* zugezogen ist.

Von den 6 als *Lachnastoma* (bezw. als Sectio von *Coffea*) beschriebenen Arten werden 4 vom Verf. anerkannt und nach neu untersuchten Exemplaren kurz beschrieben, nämlich *L. densiflora* (Bl.), *L. triflora* Korth., *L. Jenkinsii* (Hook.), *L. Khasiana* (Hook.). Die Untersuchung der Frucht, welche nur von den beiden letztgenannten Arten bekannt ist, ergab, dass das Pericarpium mehr beerenartig als steinfruchtartig ist.

Weiter wird *C. salicifolia* Miq. als Art aufgehoben und als Varietät zu *L. densiflora* gebracht, während *C. uniflora* Schum. *(Lachnostoma* Froehner) wegen der terminalen Blüthe und der noch nicht genauer untersuchten Frucht vorläufig nicht als zur Gattung gehörig betrachtet wird.*)

3. *Coffea*. Die Untersuchung bezog sich hauptsächlich auf die asiatischen Arten, von denen insbesondere *C. bengalensis* Roxb. einer ausführlichen Untersuchung unterworfen wurde und in ihren Hauptzügen mit den auf Java cultivirten afrikanischen Arten *C. liberica, C. arabica* und *C. stenophylla* verglichen wurde.

Als Resultat ergab sich, dass die asiatischen Arten mit den afrikanischen durchgreifende Unterschiede in Knospendecken, Verzweigung, Inflorescenz, Bau der Staubblätter, des Pericarps, des Samens, besonders der Samenhaut, darbieten.

Die Trennung der Gattung in zwei Untergattungen erscheint deshalb angewiesen und diese Untergattungen fallen zusammen mit den von Miquel aufgestellten Sectionen *Genuina* (mit Ausschluss der *tetrameri)* und *Paracoffea*. Verf. stellt deshalb eine neue Diagnose für die Gattung *Coffea* (mit Ausschluss von *Lachnostoma)*, sowie Diagnosen der beiden Sectionen *Eucoffea* (= *Genuina* Miq. ex. parte) und *Paracoffea* Miq. (non aliorum). Als Arten von *Paracoffea* werden genannt und zum Theil beschrieben: *C. Wightiana* Arn., *C. travancorensis* Arn., *C. fragrans* Wall., *C. madurensis* T. et B., *C. bengalensis* Roxb. Zu derselben scheinen von den afrikanischen von Froehner (Monographie der Gattung *Coffea* in Engl. bot. Jahrb., XXV, 1898) beschriebenen Arten folgende zu gehören: *C. jasminoides*, *C. divaricata, C. rupestris* und *C. Afselii* (hier hätte vielleicht auch *C. uniflora* Schum. genannt werden sollen). Die Untergattung deckt sich also zum grössten Theil mit der Sectio I *Hirsutae* bei Froehner. Für die übrigen afrikanischen zur Untergattung *Eucoffea* gehörigen Arten wird auf die Monographie von Froehner verwiesen. Valeton.

*) Dass *C. uniflora* Schum. vielleicht nicht als zur Gattung *Coffea* gehörig zu betrachten sein sollte, ist niemals vom Verf. behauptet worden, wie ihm in „Koorders, Kritisch overzicht der *Coffea*-soorten van Ned.-Indië“ in „Nieuwe Koffiegids, 1901“ zugemuthet wird.

Williams, F. N., Note synoptique sur le genre *Moenchia*. (Bulletin de l'herbier Boissier. T. II. 1902. p. 602—613.)

Les espèces admises sont au nombre de trois, à savoir: *Moenchia quaternella* Ehrh., *M. octandra* Perreymond et *M. mantica* Barl. (avec trois variétés β) *bulgarica* Velen., γ) *graeca* [= *M. graeca* Boiss.] et ϑ) *serbica* Williams [= *M. graeca* var. *serbica* Adamovic]). L'auteur en donne des diagnoses latines, et en indique la synonymie et la distribution géographique. A. de Candolle.

Guillard [F.], Les Piments des *Solanées*. Etude historique et botanique des Piments du genre *Capsicum*. (Thêse Doctor. Pharm. Paris. 8⁰. 123 pp. 25 fig. I Pl. Lons-le-Saunier 1901.)

En entreprenant l'étude des Piments appartenant au genre *Capsicum*, l'auteur a voulu surtout constituer une monographie spéciale des formes cultivées et indiquer les meilleures espèces à vulgariser. Il est remarquable que la culture ne change en rien la constitution anatomique des fruits de *Capsicum*. La variabilité porte sur la forme extérieure et sur la disparition de l'âcreté due à la non formation de la Capsicine. Elle est localisée dans les parois placentaires où elle apparaît d'abord pour manifester sa présence plus tardivement dans le fruit; dans les deux cas, elle se trouve située dans l'épiderme; à la malurité complète, les cellules épidermiques de la graine en sont remplies. Dans la partie supérieure du fruit qui ne possède pas de cloisons placentaires complètes, la Capsicine manque. Le péricarpe du fruit ne contient pas de principe actif. Dans les gros Piments, il n'y a pas non plus de capsicine, car leurs graines sont d'autant plus douces que l'augmentation de volume produit par la culture est plus grande. La Capsicine est encore assez mal connue au point de vue chimique; selon toute présomption, ce n'est ni un glucoside, ni une alcaloïde.

Deux espèces de Piments sont cultivées dans nos pays; ce sont: 1⁰ *Capsicum frutescens* L. (*C. fastigiatum* Blume, *C. minimum* Roxburgh) dont la synoymie a été établie en 1898 par M. Irish; — 2⁰ *Capsicum annuum* L. Tous les Piments de culture dérivent de ce type; ils représentent des formes et variétés très nombreuses que l'auteur s'est efforcé de classer et qu'il rapporte à sept types principaux: 1⁰ var. *cerasiforme* (Pim. airelle rouge, P. cerise, P. Prince of Wales); 2⁰ var. *grossum* (P. monstrueux, P. carré jaune hâtif, P. Golden-Dawn, P. gros carré doux, P. Ruby King, P. Mammouth jaune, P. carré doux d'Amérique, P. Tomate nain); 3⁰ var. *fasciculatum* (P. Bouquet rouge); 4⁰ var. *acuminatum* (P. Chilli, P. de Cayenne, Poivre noir long du Mexique); 5⁰ var. *longum* (P. Cardinal, P. sabre, P. jaune long, P. doux d'Espagne, P. trompe d'Eléphant); 6⁰ var. *abbreviatum* (P. chinois, P. Kaléidoscope, P. Etna etc.); 7⁰ var. *conoides* (P. Tabasco, P. Coral-Gem). Il est incontestable que les *Capsicum* ont été importés en Europe après la découverte de l'Amérique.

M. Hardy (Montpellier).

Briem, H., Die mehrjährige Zuckerrübe und ihre praktische Bedeutung. (Oesterreichisches landwirthschaftliches Wochenblatt. 1902. p. 283.)

Nach einem Rückblick auf die Arbeiten über mehrjährige Zuckerrüben, wird auf die praktische Bedeutung der Verwendung solcher Rüben verwiesen. Diese liegt nicht nur darin, dass mehrjährige Zuckerrüben nochmals zur Samenproduction herangezogen werden können und somit grössere Samenmengen liefern, sondern auch darin, dass die mehrjährigen Rüben eine Prüfung auf Vererbungskraft zulassen, so dass es möglich wird, nur von Rüben, deren Nachkommen gute Vererbungskraft zeigen, weiter Samen im folgenden Jahre zu entnehmen.

Fruwirth.

Guillochon, L., De l'acclimatation des végétaux. (Journ. Soc. nation. d'hortic. de France. Série IV. III. Mars 1902. p. 221—225.)

On ne peut songer à introduire des végétaux d'un pays dans un autre, avec des préoccupations économiques, que s'ils trouvent dans le pays où il s'agit de les introduire, des conditions de climat extrêmement voisines de celles qu'elles rencontrent dans leur pays d'origine. C'est seulement lorsque ces conditions sont parfaitement réalisées qu'une espèce peut être acclimatée, qu'on peut songer à l'améliorer et à la modifier suivant les besoins économiques du pays où on la cultive.

M. Hardy (Montpellier).

Haase, G., Ein Beitrag zur Veredelung der schlesischen Braugerste und Erhöhung der Ernteerträgnisse. (Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien. 1902.)

Bringt über Züchtung nichts, bespricht nur Massregeln zur zweckmässigen Behandlung der Gerste, (insbesondere nach Maercker, Remy, Garcke) den schädigenden Einfluss starker Stickstoff- und den günstigen der Kalidüngung. Fruwirth.

Heinrich, Professor Heinrich Roggen. (Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. 1902. p. 697.)

Bringt das Wesentliche aus einer grösseren Arbeit des Autors: „Einige Erfahrungen über Roggenzüchtung“, die in den Annalen des mecklenburgisch-patriotischen Vereins, die mir nicht zugingen, enthalten ist. Gutsbesitzer Schubart auf Lussow hatte in schwedischem Roggen eine Pflanze mit aufrechter Aehre gefunden und 1880 solchen Roggen an Prof. Heinrich gegeben. Diesem gelang es, nach 8—10jähriger Pflanzenwahl Roggen zu erhalten, der 5—10% der gewünschten Form ent-

hielt. Von da ab wurden auch die von der typischen Form abweichenden Pflanzen zur Samengewinnung herangezogen und es wurde dadurch ein rascherer Fortschritt, aber nicht Formenreinheit erzielt. — Festgestellt wurde durch besondere Versuche, dass bei Roggen auch zwischen Blüthen der Halme einer Pflanze eine Befruchtung nicht möglich ist und dass aus einer Aehre 4—9 Formen entstehen konnten, der Einfluss der Befruchtung durch verschiedene Väter daher weitgehend sein kann. Fruwirth.

Heinrich, Professor Heinrich Roggen. (Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. 1902. p. 729. 1 Abb.)

Es wird mit Rücksicht auf andere Veröffentlichungen darauf verwiesen, dass kurze aufrechte Aehren mit sehr dichtem Besatze und in Folge desselben mehr wagrechten, von der Spindel abstehenden Körnern für die Form kennzeichnend sind.

Fruwirth.

XII. Jahresbericht der Rübensamen-Züchtung von Wohanka & Comp. (Wohanka. Prag 1902.)

Enthält neben verschiedenen Abhandlungen, die bereits anderweitig veröffentlicht wurden, eine Zusammenstellung der Rüben- und Rübensamenbau betreffenden Litteratur des Jahres 1901. Fruwirth.

---

de Candolle, C., Marc Micheli. (Archives des Sciences physiques et naturelles. T. XIV. Juill. 1902. p. 1—16.)

Marc Micheli est mort le 29 Juin dernier à Genève où il était né le 5 Octobre 1844. Il a étudié la botanique d'abord à Edimbourg sous la direction de H. Balfour, puis à Heidelberg du temps de Hofmeister et enfin à Bonn où professait J. Sachs, dans le laboratoire duquel il fit un travail sur la matière colorante de la chlorophylle. L'auteur de la notice passe en revue les publications subséquentes de Micheli. Les plus importantes sont: une monographie des *Onagrariées* dans la Flora brasiliensis, celles des *Alismacées, Butomacées* et *Juncaginées* dans les Suites au Prodromus, plusieurs mémoires sur les *Légumineuses* du Paraguay insérés dans les Mémoires de la Société de Physique et d'histoire naturelle de Genève, un catalogue méthodique et illustré de toutes les nombreuses plantes en culture dans le jardin du Crest près de Genève. — La notice est ornée d'un portrait en phototypie du défunt et le tiré à part est accompagné d'une liste de toutes ses publications. A. de Candolle.

Ausgegeben: 22. October 1902.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.